

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/FR05/000167

International filing date: 26 January 2005 (26.01.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: FR  
Number: 0400730  
Filing date: 27 January 2004 (27.01.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 01 April 2005 (01.04.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



PCT/FR 20 05 / 0 0 0 1 6 7

# BREVET D'INVENTION

**CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION**

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 1 FEV. 2005

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint-Petersbourg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
www.inpi.fr





26 bis, rue de Saint Pétersbourg - 75800 Paris Cedex 08

Pour vous informer : INPI DIRECT

**INPI Indigo** 0 825 83 85 87  
0,15 € TTC/mn

Télécopie : 33 (0)1 53 04 52 65

Réservé à l'INPI

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*03

## REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2

**BR1**

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 540 @ W / 030103

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>27 JAN 2004</b> LIEU <b>35 INPI RENNES</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0400730</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI <b>27 JAN. 2004</b>		<b>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</b> " CABINET REGIMBEAU Espace Performance Bâtiment K 35769 SAINT GREGOIRE CEDEX "	
<b>Vos références pour ce dossier (facultatif)</b> 241104/D.21877R			
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b>		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
<i>Demande de brevet initiale</i> N° _____ Date _____ <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i> N° _____ Date _____			
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i> N° _____ Date _____			
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b> Caisse parallélépipédique rectangle pliable.			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)</b>		<input checked="" type="checkbox"/> <b>Personne morale</b> <input type="checkbox"/> <b>Personne physique</b>	
Nom ou dénomination sociale		ETUDE CONDITIONNEMENT PALETTISATION	
Prénoms			
Forme juridique		Société par Actions Simplifiée	
N° SIREN		3 1 8 3 0 1 6 5 2	
Code APE-NAF			
Domicile ou siège	Rue	ZA des Giraumeries 20, rue des Giraumeries	
	Code postal et ville	5 3 9 4 0 SAINT-BERTHEVIN	
	Pays	FRANCE	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			

Remplir impérativement la 2<sup>ème</sup> page



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE  
page 2/2

**BR2**

REMISE DES PIÈCES  
DATE **27 JAN 2004**  
LIEU **35 INPI RENNES**  
N° D'ENREGISTREMENT **0400730**  
NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DB 540 W / 210502

<b>6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)</b>		
Nom	BRANGER	
Prénom	Jean-Yves	
Cabinet ou Société	CABINET REGIMBEAU	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		
Adresse	Rue	Espace Performance Bâtiment K
	Code postal et ville	35 15 17 16 19 SAINT-GREGOIRE Cedex
	Pays	FRANCE
N° de téléphone (facultatif)	02 23 25 26 50	
N° de télécopie (facultatif)	02 23 25 26 59	
Adresse électronique (facultatif)		
<b>7 INVENTEUR (S)</b>		<b>Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques</b>
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		<b>Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)</b>
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		<b>Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt</b> <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		<b>Uniquement pour les personnes physiques</b> <input type="checkbox"/> Requise pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG <input type="text"/>
<b>10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS</b>		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/>
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/>
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes		
<b>11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) BRANGER Jean-Yves Mandataire/CPI brevet n°92-4010		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b>

La présente invention se rapporte à une caisse parallélépipédique rectangle pliable et ouverte vers le haut.

On connaît une caisse de ce type, toute en matière plastique, qui comporte une paroi de fond et un cadre rectangulaire supérieur, ainsi que quatre  
5 parois latérales, deux parois en regard, dites premières parois, étant articulées par rapport au cadre, tandis que les deux autres parois en regard, dites secondes parois, constituées de deux volets articulés l'un à l'autre par rapport à un axe parallèle au fond, sont par ailleurs articulées à la fois par rapport au fond et au cadre, de sorte que, par suite du basculement des premières parois vers l'intérieur pour les amener  
10 dans un plan parallèle au fond, on autorise le basculement des deux volets des secondes parois autour dudit axe pour les amener en position rabattue l'un sur l'autre vers l'intérieur de la caisse dans une position sensiblement parallèle audit fond.

On passe très rapidement de la position érigée à la position  
15 escamotée, de sorte que cette caisse se révèle particulièrement pratique. De plus, du fait qu'elle est fabriquée intégralement en matière plastique lavable, elle se prête à des utilisations diverses et variées.

Mais le fond, le cadre, les premières parois et les volets des secondes parois constituent autant de pièces indépendantes articulées les unes aux autres, ce  
20 qui en rend la fabrication et l'assemblage relativement fastidieux.

De plus, du fait de sa structure "tout plastique", les axes d'articulation constitués de charnières ou de simples pattes peuvent finir par se désolidariser de la caisse, si le chargement qu'on y a mis en place est trop important.

25 On connaît par ailleurs par le brevet américain n° 2 755 955 une caisse de ce genre.

Au volet supérieur des secondes parois est associée une plaque de renfort de dimensions sensiblement identiques à celles des dites parois, de sorte qu'en position érigée de la caisse, cette plaque est appliquée contre la seconde paroi  
30 associée, tandis qu'en position repliée la partie inférieure de cette plaque est détachée de la seconde paroi et constitue avec elle un « Y » inversé.

Cette solution technique permet de solutionner partiellement le problème de robustesse de la caisse.

Mais cette caisse comporte, comme la caisse décrite précédemment, autant de pièces indépendantes articulées les unes aux autres.

Par ailleurs, elle présente un poids excessif, ce qui génère d'importants problèmes d'ergonomie.

5 La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients en proposant une caisse dont la structure est rationalisée, de manière à en réduire le nombre de pièces, tout en étant d'une haute robustesse et d'une grande rigidité.

Un autre but de l'invention est de fournir une caisse de poids réduit, dont les parois internes ne présentent aucune aspérité qui serait notamment  
10 susceptible d'endommager les produits transportés.

Il s'agit donc d'une caisse parallélépipédique rectangle pliable et ouverte vers le haut, qui comporte une paroi de fond et un cadre rectangulaire supérieur, ainsi que quatre parois latérales, deux parois en regard, dites premières parois, étant articulées par rapport au fond ou au cadre, tandis que les deux autres  
15 parois en regard, dites secondes parois, constituées de deux volets articulés l'un par rapport à un axe parallèle au fond, sont par ailleurs articulées à la fois par rapport au fond et au cadre, de sorte que, par suite du basculement des premières parois vers l'intérieur pour les amener dans un plan parallèle au fond, on autorise le basculement des deux volets des secondes parois autour dudit axe pour les amener  
20 en position rabattue l'un sur l'autre vers l'intérieur de la caisse dans une position sensiblement parallèle audit fond.

Elle se caractérise essentiellement par le fait que le fond et lesdites secondes parois sont constituées d'une seule feuille pliée de matière plastique ou de carton, les axes d'articulation des dites parois par rapport au fond et au cadre et des  
25 volets entre eux étant constitués par des lignes de pliage.

Grâce à cette caractéristique, on utilise une seule feuille pour constituer des éléments qui, dans l'art antérieur, étaient constitués de cinq pièces distinctes.

Cela se répercute avantageusement sur la technique de fabrication de  
30 la caisse et sur son coût de revient.

De plus, les axes d'articulation étant constitués par des lignes de pliage, on ne se trouve plus confronté à des problèmes de charnières ou pattes d'articulation qui se rompent ou se désolidarisent, et qui constituent autant de reliefs et d'aspérités susceptibles d'abîmer les produits transportés.

35 Par ailleurs, selon d'autres caractéristiques avantageuses et non limitatives :

- au moins la face desdites parois tournée vers l'intérieur est lisse ;
  - ladite matière plastique est constituée de polyéthylène alvéolaire, notamment extrudé, ou de polyéthylène plein ;
  - ledit cadre est constitué d'un fil métallique cylindrique, par exemple  
5 en acier ;
  - le volet supérieur des secondes parois se prolonge par une plaque de renfort de dimensions sensiblement identiques à celles des dites parois, cette plaque contournant ledit cadre et étant solidaire de la face intérieure dudit volet supérieur, de sorte qu'en position érigée de la caisse, cette plaque est appliquée  
10 contre la seconde paroi associée, tandis qu'en position repliée la partie inférieure de cette plaque est détachée de la seconde paroi et constitue avec elle un « Y » inversé ;
  - un élément de renfort additionnel est intercalé entre le volet supérieur des secondes parois et la plaque de renfort ;
  - 15 - lesdites premières parois sont articulées par rapport au cadre et elles se prolongent par une plaque de renfort qui contourne le cadre et est solidaire de leur face intérieure ;
  - un élément de renfort additionnel est intercalé entre lesdites premières parois et leur plaque de renfort ;
  - 20 - lesdites premières parois comportent une découpe pour le passage de la main d'un opérateur ;
  - ladite découpe se situe en partie supérieure des dites premières parois et laisse à découvert une partie du cadre, de sorte que celle-ci constitue une poignée de préhension ;
  - 25 - ledit fond est solidaire d'une plaque de renfort ;
  - ladite plaque comporte le long de deux de ses bords opposés, une butée d'arrêt desdites premières parois en position verticale.
- D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre, faite en référence  
30 aux dessins annexés dans lesquels :
- les figures 1 à 3 sont des vues en perspective d'une caisse conforme à l'invention, respectivement en position érigée, semi pliée et pliée;
  - la figure 4 est une vue de face simplifiée de la caisse, ses premières parois n'étant pas représentées, destinée à illustrer la façon dont on procède pour la  
35 déplier/replier;
  - la figure 5 est une vue en bout d'une première paroi.



La caisse 1 représentée sur les figures annexées est une caisse parallélépipédique rectangle, pliable et ouverte vers le haut.

Elle est essentiellement constituée d'un cadre rectangulaire supérieur 2, d'un fond 3, et de quatre parois latérales, à savoir deux premières parois en regard 5 et deux secondes parois 4.

Dans la forme de réalisation présentée ici, le cadre 2 est formé d'un fil d'acier cylindrique. Dans une variante non représentée, il pourrait être constitué par exemple d'une matière plastique rigide et moulée, ou de tubes en acier cintrés

Ce cadre présente deux premiers côtés 20, qui constituent les petits côtés du rectangle dans lequel il est inscrit, ainsi que deux seconds côtés 21, qui constituent les grands côtés dudit rectangle.

On notera que les premiers côtés 20 s'étendent à une hauteur légèrement supérieure à celle des seconds côtés 21.

Ces derniers se raccordent aux premiers dans les zones d'angle du cadre, comme le montre notamment la figure 1.

Dans ces angles, les premiers côtés se prolongent, à leurs extrémités opposées, par deux petites ailes 22 qui s'étendent horizontalement à angle droit, en surplombant les seconds côtés 21.

Toujours dans ces angles, le cadre est pourvu d'un fil métallique 23, rattaché aux extrémités des premiers côtés 20 et à celle de leurs ailes, pour constituer un élément de butée latérale dont on expliquera la fonction plus loin dans la description.

Les premières parois 5 de la caisse 1 sont articulées par rapport au cadre 2.

Plus précisément, ces parois 5, ainsi que le fond 2 et les secondes parois 4 sont constituées d'une matière rigide, en plastique ou en carton.

En l'occurrence, dans l'exemple présenté ici, il s'agit de polyéthylène alvéolaire extrudé.

On entend par cette expression une feuille de polyéthylène constituée de deux parois parallèles reliées l'une à l'autre par des cloisons parallèles, qui s'étendent dans des plans perpendiculaires à ceux des parois.

Dans la forme de réalisation présentée ici et plus particulièrement visible à la figure 5, chaque première paroi 5 se prolonge par une plaque de renfort 50 de dimensions identiques.

Il s'agit ici d'une seule et même feuille  $F_1$  pliée deux fois selon deux lignes de pliage  $L_1$  et  $L_2$  parallèles à deux de leurs côtés opposés. La feuille est

pliée autour du côté correspondant 20 du cadre, de telle manière qu'elle le contourne et que la paroi 5 et la plaque 50 se retrouvent parallèles et en regard l'une à l'autre.

Entre elles est intercalé un élément de renfort additionnel 8, également en forme de plaque, qui est par exemple collé à la paroi 5 et à la plaque 50, au niveau de leurs faces en regard.

Cet élément de renfort a, comme le montre la figure 5, une épaisseur qui correspond approximativement au diamètre du fil qui constitue le cadre 2.

Il est de préférence constitué de la même matière que celle qui constitue les parois 5 à savoir, dans le cas présent, du polyéthylène alvéolaire.

A titre purement indicatif, l'épaisseur des parois 5 est de l'ordre de quatre millimètres, tandis que celle de l'élément de renfort 8 est de l'ordre de huit millimètres. L'ensemble ainsi constitué a donc une épaisseur de l'ordre de 16 millimètres.

L'élément 8 a non seulement pour fonction de renforcer la paroi 5, mais également de permettre un maintien parallèle de cette paroi et de la plaque 50.

Le côté 20 du cadre 2 constitue ainsi un axe d'articulation pour cette ensemble.

Par commodité, on emploiera l'expression "paroi 5" pour désigner aussi bien la paroi elle-même que l'ensemble qu'elle constitue avec la plaque 50 et l'élément de renfort 8.

Dans la partie supérieure des deux parois 5, à mi distance des angles du cadre sont prévues des découpes rectangulaires 51 qui laissent à nu une portion correspondante du fil qui constitue le côté 21 du cadre. On expliquera plus loin dans la description leur fonction.

Conformément à l'invention, le fond 3 et lesdites secondes parois 4 de la caisse 1 sont constituées d'une seule feuille pliée  $F_2$  de matière plastique ou de carton.

De préférence mais non obligatoirement, on utilise la même matière que celle qui constitue la feuille  $F_1$ .

Plus précisément et comme le montre la figure 4, le fond 3 se poursuit, le long de deux de ses côtés opposés, par les secondes parois 4, qui sont elles-mêmes formées d'un volet inférieur 40 et d'un volet supérieur 41.

Deux premières lignes de pliage parallèles et proches l'une de l'autre  $L_3$  et  $L_4$  séparent le fond 3 du volet inférieur 40.

Ce dernier est séparé du volet supérieur 41 par une ligne de pliage additionnelle  $L_5$  parallèle aux deux précédentes.

Dans la forme de réalisation présentée ici, chaque seconde paroi 4 se prolonge par une plaque de renfort 42 de dimensions identiques à cette seconde  
5 paroi.

Plus précisément, il s'agit toujours de la même feuille  $F_2$  pliée deux fois supplémentaires selon deux lignes de pliage  $L_6$  et  $L_7$  parallèles aux précédentes.

Cette portion de la feuille  $F_2$  est pliée autour du côté correspondant  
10 21 du cadre, de telle manière que la paroi 4 et la plaque 42 se retrouvent parallèles l'une à l'autre, en regard l'une de l'autre, lorsque la caisse occupe la position érigée de la figure 1.

Ainsi que cela est visible à la figure 4, est intercalé à ce niveau un élément de renfort additionnel 8, également en forme de plaque, qui est par exemple  
15 collé au volet supérieur 41 de la paroi 5 et à la plaque 42, au niveau de leurs faces tournées l'une vers l'autre.

Comme dans le cas de l'élément de renfort des premières parois, le présent élément 8 présente une épaisseur qui correspond approximativement au diamètre du fil qui constitue le cadre 2.

20 Il est de préférence constitué de la même matière que celle qui constitue les parois 4 à savoir, dans le cas présent, du polyéthylène alvéolaire.

Cet élément de renfort a des dimensions identiques à celles de la plaque 42.

Cela signifie qu'en position érigée de la caisse, comme le montre  
25 notamment la figure 1, l'élément 8 se plaque contre la paroi 4 associée, en position verticale.

Par contre, en position semi repliée, telle que représentée aux figures 2, la partie inférieure de l'élément 8 et la partie inférieure associée 420 de la plaque 42 se détachent du volet 40, l'ensemble ainsi formé constituant une sorte de "Y" renversé.  
30

De préférence et comme représenté à la figure 4, le fond 3 reçoit une plaque de renfort 9, par exemple collée et réalisée, de préférence, dans le même matériau que le reste de la caisse. Il peut toutefois s'agir d'un matériau différent.

Aux figures 1 à 3 sont visibles des butées d'arrêt 6, rapportées à deux  
35 côtés opposés du fond 3 et qui ont pour but d'immobiliser les parois 5 en position verticale.

Pour passer de la position érigée de la figure 1 à la position repliée de la figure 3, on commence par exercer une pression sur la face externe des parois 5, de manière à ce qu'elles pivotent vers le haut autour des côtés 20 du cadre 2, dans le sens des flèches f.

5 Une fois les premières parois 5 en position horizontale, comme illustré à la figure 2, on exerce une pression sur la face externe de l'un et/ou l'autre des volets 40 et 41 des parois 4.

Ce faisant, l'élément 8, dans sa partie inférieure, se détache de la paroi associé, ce qui facilite grandement son pliage autour de la ligne  $L_5$ . Ce  
10 mouvement est symbolisé par les flèches g de la figure 1.

En appuyant alors de haut en bas sur le cadre 2, on force les parois 4 à se plier complètement de façon à obtenir la position de la figure 3.

On notera que la hauteur des parois 4 et 5 peut être prévue suffisante pour que, en position érigée de la caisse, leur bord inférieur vienne en contact avec  
15 un frottement important avec le fond, de sorte que les manœuvres décrites ci-dessus ne puissent être effectuées que si l'on met en œuvre des pressions importantes. Cela permet de pallier à tout pliage intempestif de la caisse, comme c'est le cas notamment de certaines caisses de l'état de la technique.

Dans un mode de réalisation non représenté sur les figures, les  
20 premières parois 5 sont articulées non pas par rapport au cadre, mais par rapport au fond 3.

Comme précisé plus haut, dans la partie supérieure des deux parois 5, à mi distance des angles du cadre sont prévues des découpes rectangulaires 51 qui laissent à nu une portion correspondante du tube qui constitue le côté 21 du cadre.  
25 Pour autant que ces découpes présentent des dimensions suffisantes, elles libèrent de l'espace suffisant pour le passage des mains d'un opérateur, de sorte que les parties à nu du cadre constituent alors des poignées de préhension.

La caisse qui vient d'être décrite se prête au gerbage, aussi bien en position érigée que pliée. Dans ce cas, la caisse supérieure s'appuie sur la caisse  
30 inférieure au niveau des angles du cadre 2, dans la zone où les côtés 21 se prolongent par les ailes 22. Toutefois, tout mouvement latéral de la caisse supérieure, c'est à dire selon une direction parallèle à son fond 3, est empêché par le fil 23 qui joue le rôle de butée.

Grâce au fait qu'on utilise une seule feuille  $F_2$  pour constituer des  
35 éléments qui, dans l'art antérieur, étaient constitués de cinq pièces distinctes, la

fabrication de la caisse se trouve largement simplifiée. On réalise par ailleurs des économies de matière.

De plus, les axes d'articulation étant constitués par des lignes de pliage qui s'avèrent très résistantes à l'usage, on ne trouve plus confrontés à des problèmes de charnières ou pattes d'articulation qui se rompent ou se désolidarisent, comme dans les caisses de l'état de la technique.

Au moins la paroi tournée vers l'intérieur des feuilles  $F_1$  et  $F_2$  est lisse, c'est-à-dire sans aspérités. Cela est particulièrement important pour le transport de pièces fragiles ou susceptibles d'être facilement abîmées. En effet, en l'absence d'aspérités, de telles pièces peuvent être conditionnées et transportées dans une boîte conforme à l'invention, sans risque de détérioration.

A titre indicatif, la caisse qui vient d'être décrite présente les dimensions suivantes :

- hauteur en position érigée : 250 millimètres ;
- hauteur en position pliée : 60 millimètres ;
- longueur : 800 millimètres ;
- largeur : 600 millimètres.

Une telle caisse se prête notamment au transport d'articles tels que des pièces détachées pour l'automobile, lourdes ou fragiles, pour lesquelles des navettes entre plusieurs sites de production éloignés sont nécessaires.

Elle résiste à une charge de l'ordre de 30 kg, pour un poids à vide de l'ordre de 3 à 4 kg.

## REVENDEICATIONS

1. Caisse parallélépipédique rectangle pliable et ouverte vers le haut (1), qui comporte une paroi de fond (3) et un cadre rectangulaire supérieur (2), ainsi que quatre parois latérales (4, 5), deux parois en regard, dites premières parois (5), étant articulées par rapport au fond (3) ou au cadre (2), tandis que les deux autres  
5 parois en regard, dites secondes parois (4), constituées de deux volets (40, 41) articulés l'un par rapport à un axe ( $L_3$ ) parallèle au fond (3), sont par ailleurs articulées à la fois par rapport au fond (3) et au cadre (2), de sorte que, par suite du basculement des premières parois (5) vers l'intérieur pour les amener dans un plan parallèle au fond (3), on autorise le basculement des deux volets (40, 41) des  
10 secondes parois (4) autour dudit axe ( $L_3$ ) pour les amener en position rabattue l'un sur l'autre vers l'intérieur de la caisse dans une position sensiblement parallèle audit fond (3), caractérisée par le fait que le fond (3) et lesdites secondes parois (4) sont constituées d'une seule feuille pliée ( $F_2$ ) de matière plastique ou de carton, les axes d'articulation desdites parois (4) par rapport au fond (3) et au cadre (2), et des volets  
15 (40, 41) entre eux étant constitués par des lignes de pliage ( $L_2, L_3, L_4$ ).

2. Caisse selon la revendication 1, caractérisée par le fait que ladite matière plastique est constituée de polyéthylène alvéolaire, notamment extrudé, ou de polyéthylène plein.

3. Caisse selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que  
20 ledit cadre (2) est constitué d'un fil métallique cylindrique, par exemple en acier.

4. Caisse selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait que le volet supérieur (41) des secondes parois (4) se prolonge par une plaque de renfort (42) de dimensions sensiblement identiques à celles des dites parois (4), cette plaque contournant ledit cadre (2) et étant solidaire de la face  
25 intérieure dudit volet supérieur (41), de sorte qu'en position érigée de la caisse, cette plaque (42) est appliquée contre la seconde paroi associée (4), tandis qu'en position repliée la partie inférieure (420) de cette plaque (42) est détachée de la seconde paroi (4) et constitue avec elle un « Y » inversé.

5. Caisse selon la revendication 4, caractérisée par le fait qu'un  
30 élément de renfort additionnel (8) est intercalé entre le volet supérieur (41) des secondes parois (4) et la plaque de renfort (42).

6. Caisse selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait que lesdites premières parois (5) sont articulées par rapport au cadre (2) et

qu'elles se prolongent par une plaque de renfort (50) qui contourne le cadre (2) et est solidaire de leur face intérieure.

7. Caisse selon la revendication 6, caractérisée par le fait qu'un élément de renfort additionnel (8) est intercalé entre lesdites premières parois (5) et leur plaque de renfort (50).

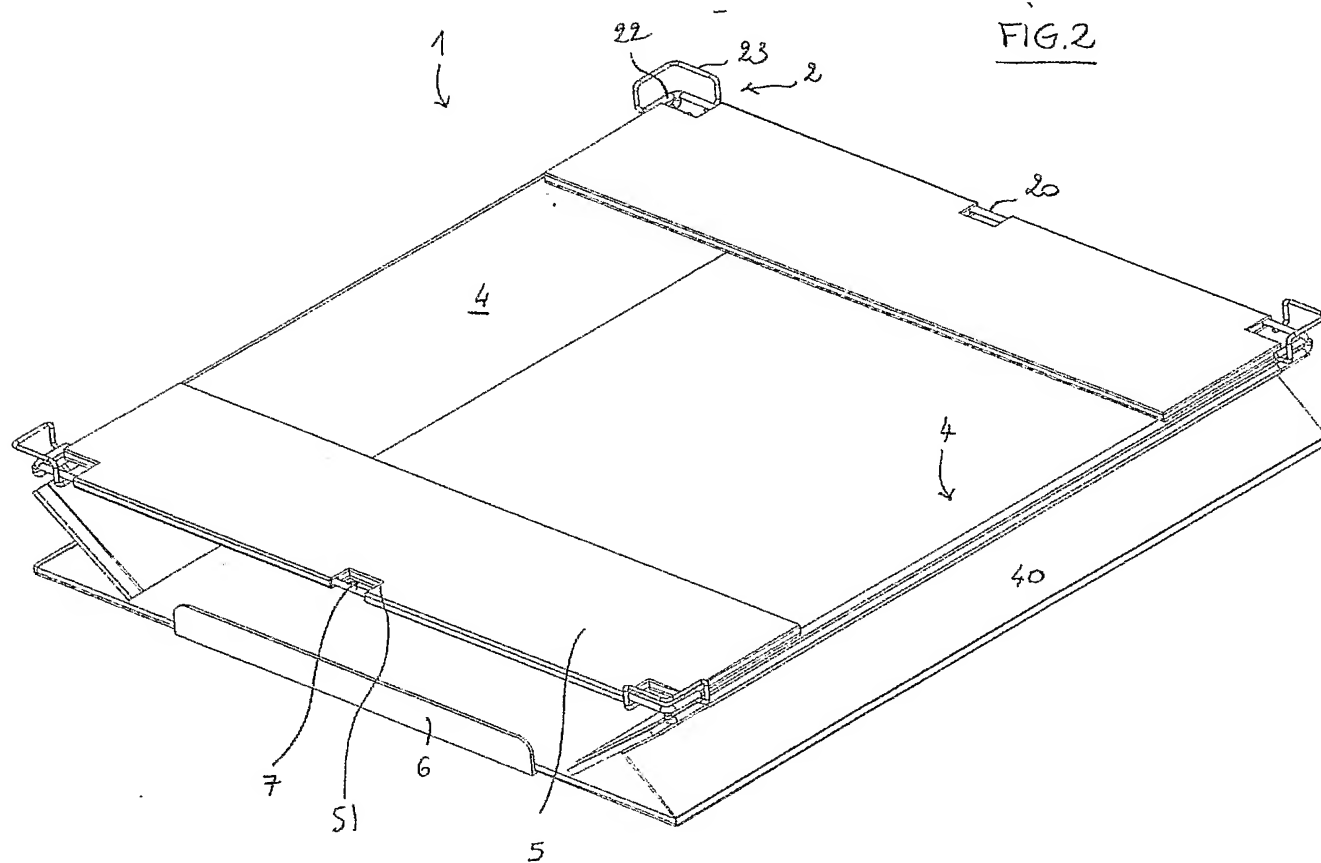
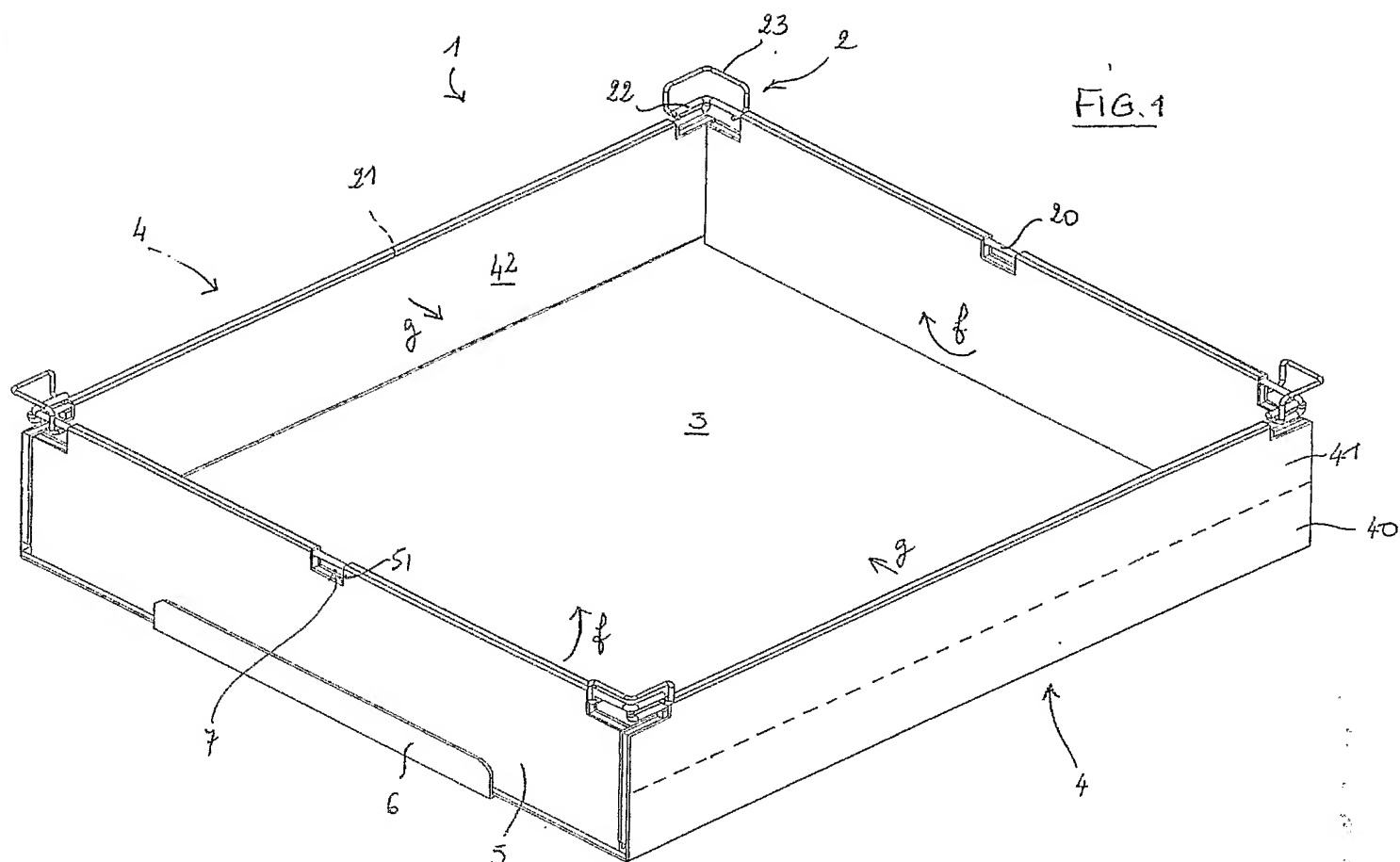
8. Caisse selon la revendication 6 ou 7, caractérisée par le fait que lesdites premières parois (5) comportent une découpe (51) pour le passage de la main d'un opérateur.

9. Caisse selon l'une des revendications 6 ou 7 prise en combinaison avec la revendication 8, caractérisée par le fait que ladite découpe (51) se situe en partie supérieure des dites premières parois (5) et laisse à découvert une partie du cadre (2), de sorte que celle-ci constitue une poignée de préhension.

10. Caisse selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait que ledit fond (3) est solidaire d'une plaque de renfort (9).

11. Caisse selon la revendication 10, caractérisée par le fait que ladite plaque (9) comporte le long de deux de ses bords opposés, une butée d'arrêt (6) desdites premières parois (5) en position verticale.

12. Caisse selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'au moins la face desdites parois (4, 5) tournée vers l'intérieur est lisse.





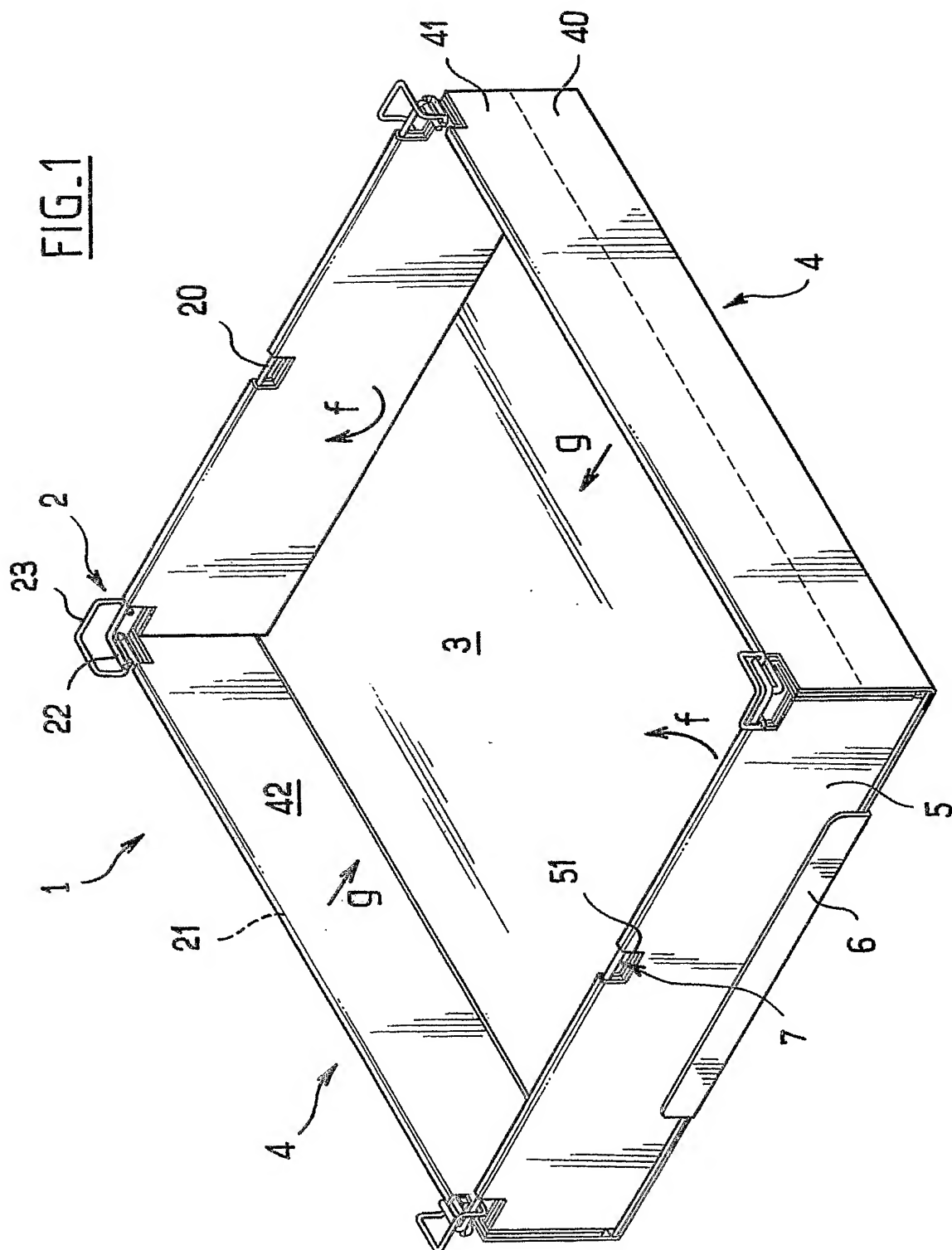


FIG. 3

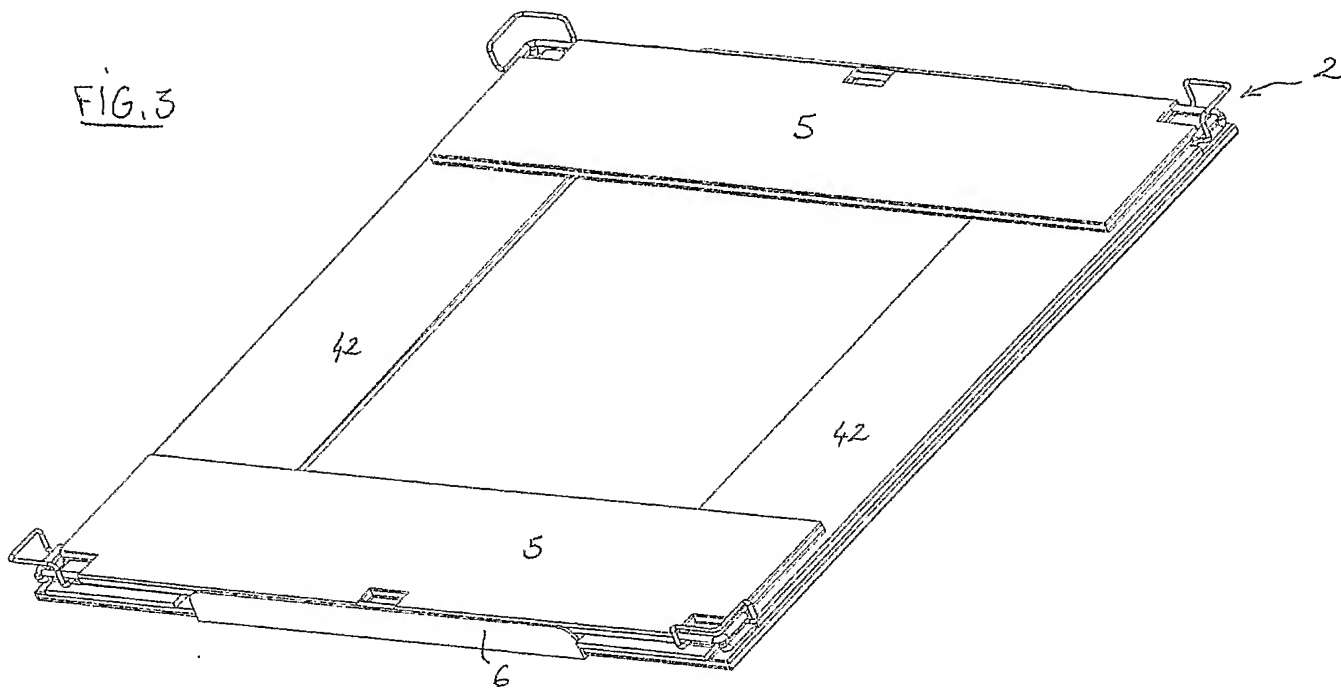


FIG. 4

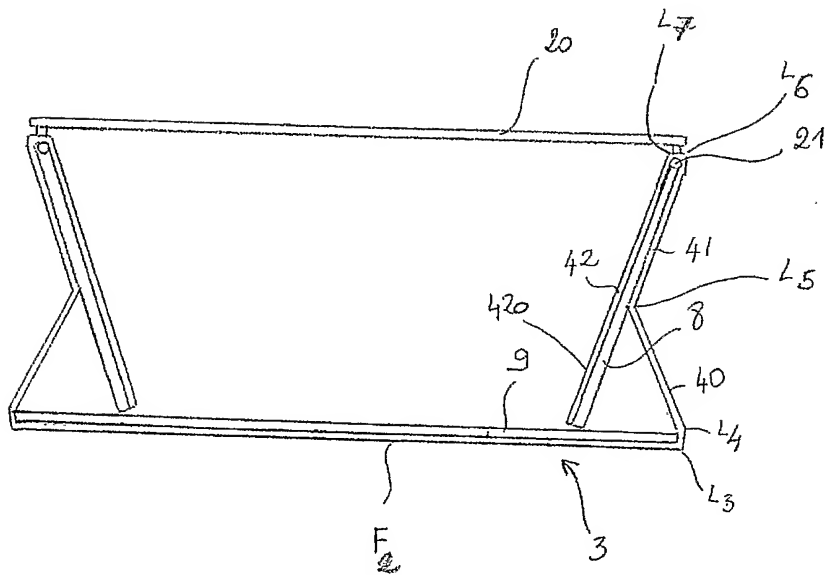


FIG. 5

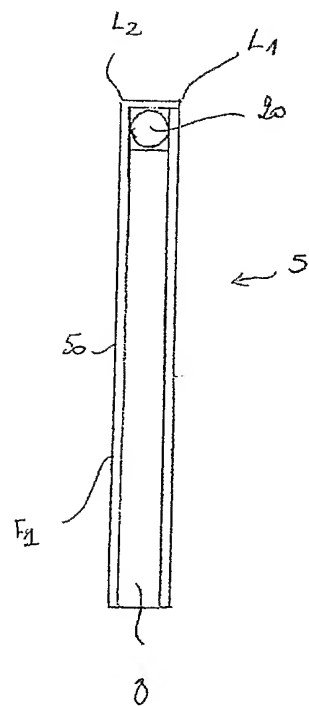
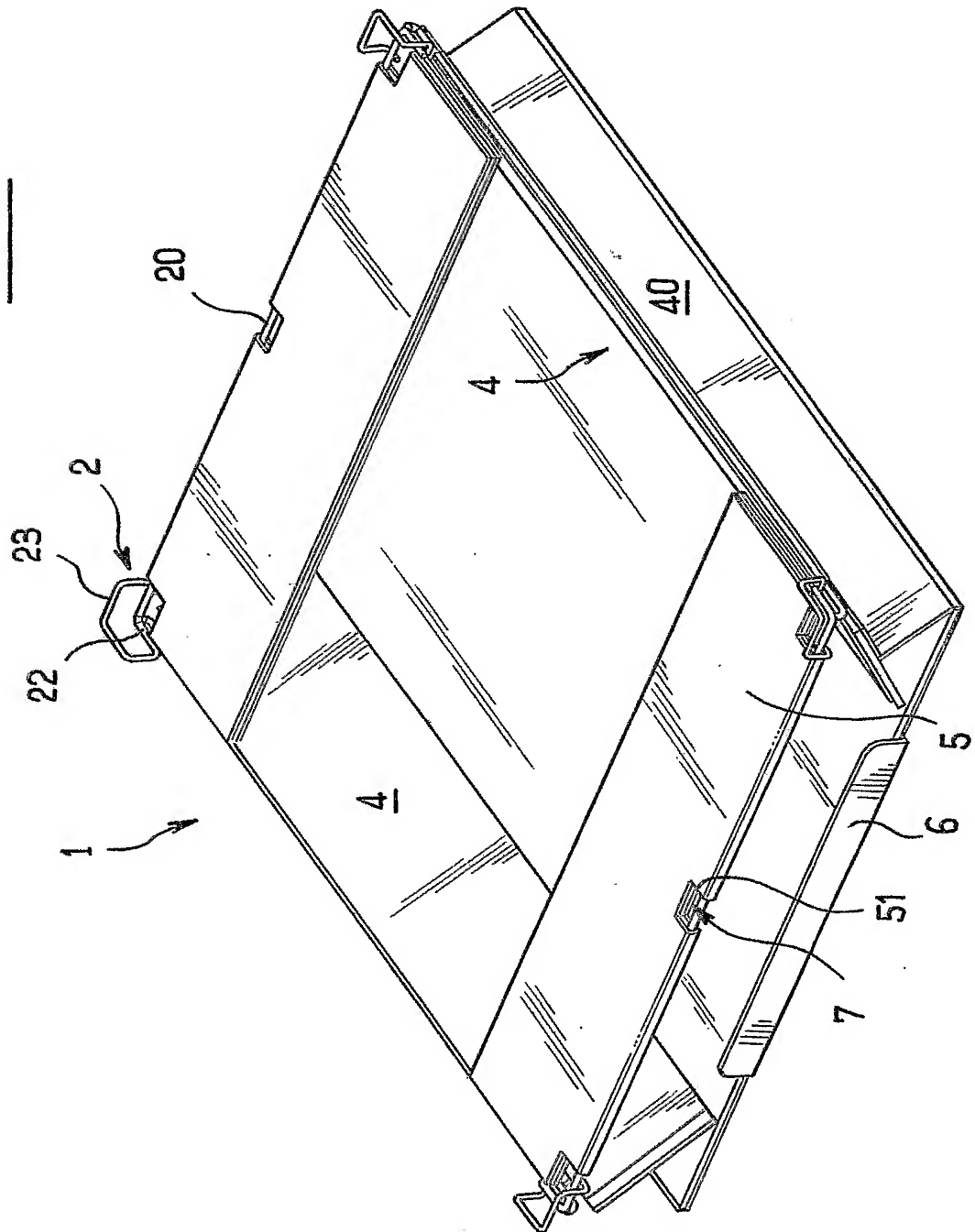


FIG. 2



3 / 3

FIG. 3

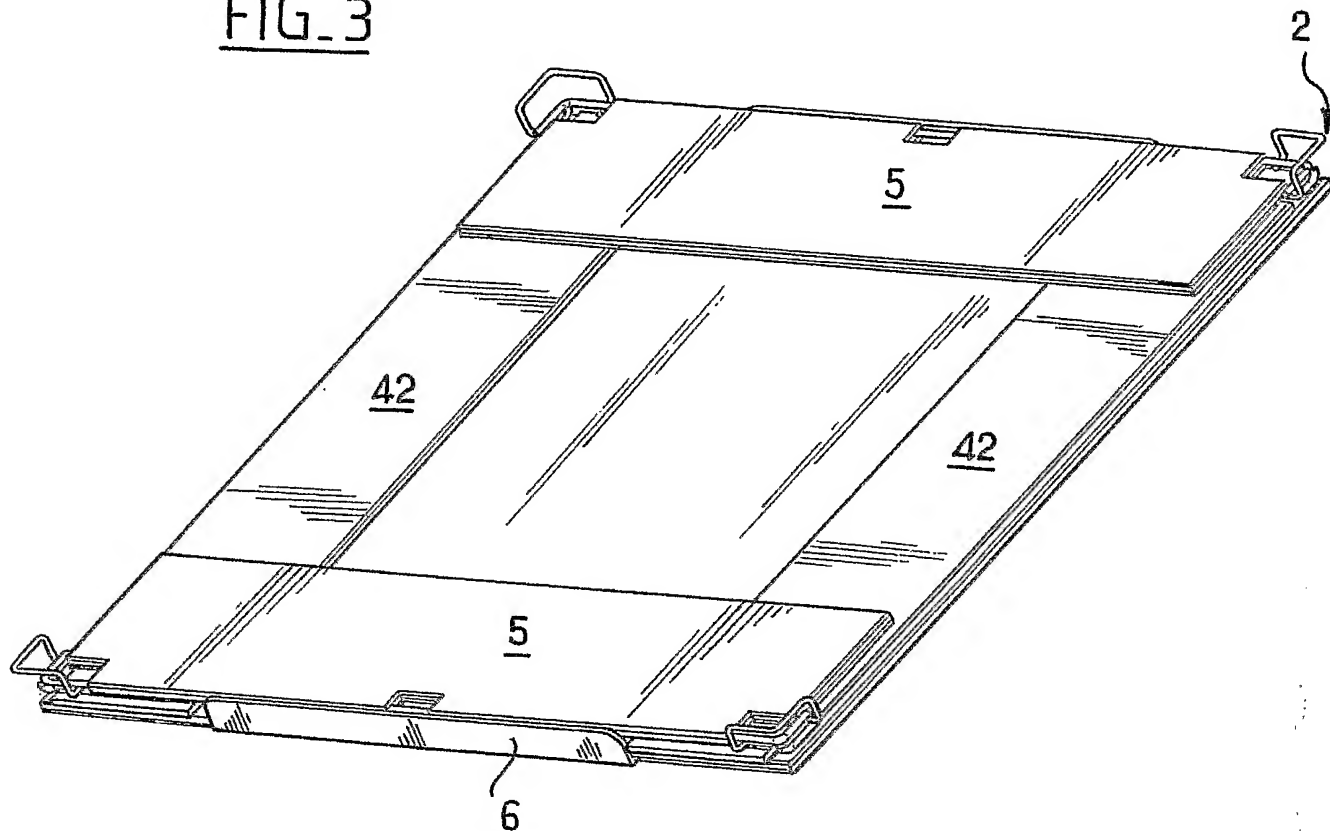


FIG. 4

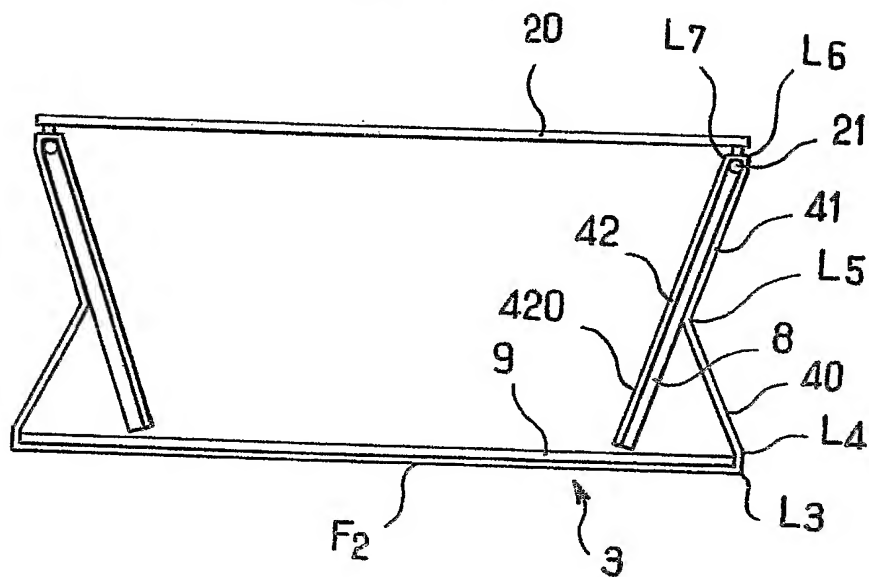
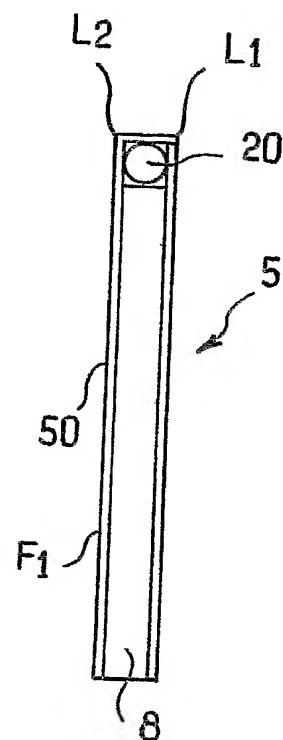


FIG. 5





26 bis, rue de Saint Pétersbourg - 75800 Paris Cedex 08

Pour vous informer : INPI DIRECT

**INPI Direct** 0 825 83 85 87  
0,15 € TTC/min

Télécopie : 33 (0)1 53 04 52 65

**BREVET D'INVENTION****CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235\*03

**DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S)** Page N° 1.. / 1..

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 @ W / 210103

<b>Vos références pour ce dossier (facultatif)</b>		241104/D.21877R
<b>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL</b>		040930
<b>TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b>		
Caisse parallélépipédique rectangle pliable.		
<b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b>		
ETUDE CONDITIONNEMENT PALETTISATION		
<b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b>		
<b>1</b>	Nom	GIRAULT
	Prénoms	François
Adresse	Rue	13, Impasse du Lycée
	Code postal et ville	51310 LAVAL
Société d'appartenance (facultatif)		
<b>2</b>	Nom	
	Prénoms	
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
<b>3</b>	Nom	
	Prénoms	
Adresse	Rue	
	Code postal et ville	
Société d'appartenance (facultatif)		
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.		
<b>DATE ET SIGNATURE(S)</b> <b>DU (DES) DEMANDEUR(S)</b> <b>OU DU MANDATAIRE</b> <b>(Nom et qualité du signataire)</b>		
Saint Grégoire, le 27 janvier 2004 BRANGER Jean-Yves Mandataire/CPI Brevet n° 92-4010		